

# 集合住宅の共用空間を活用したモビリティハブ導入可能性検討 —共用部へのシェアサイクル導入と居住者意識分析—

芝浦工業大学 建築学部 准教授 本多 久美子

## 1. はじめに

近年、多様なシェアモビリティが集約する「モビリティハブ」の導入が国内外で進んでいる。国内ではバス減便をはじめとした公共交通の衰退が深刻化しており、特に、鉄道駅から離れた住宅地エリアにおけるラストワンマイルの交通手段確保は喫緊の課題となっている。こうしたエリアでのモビリティハブ整備が求められる一方で、事業採算性等の問題からその進展は限定的である。

このような背景から、本研究は、駅から離れた住宅地において整備可能性のある場所として、一定の人口集積を持ち、かつ「共用部」という空間を有する集合住宅に着目した。具体的には、東京都内の集合住宅居住者へのアンケート調査に基づき、敷地内にシェアサイクルを整備することによる住民の所有自転車の削減効果を定量的に検証し、共用部のシェアモビリティステーションとしての活用可能性を考察する。

シェアモビリティと都市空間に関する既往研究は、主に公共空間への導入効果や交通結節点としてのモビリティハブの議論に集中してきた [1, 2, 3]。また、集合住宅における研究は駐輪場問題やカーシェアリングが中心であった [4]。本研究は、これまで十分に検討されてこなかった集合住宅の共用部に着目し、敷地内シェアサイクルの導入が居住者の所有自転車の保有削減に与える影響を実装条件ごとに定量的に検証する点に独自性がある。これにより、既存ストック活用型の新たな移動環境整備の可能性を提示する。

## 2. 調査と分析の枠組み

### 2.1 調査設計

本研究で用いるデータは、2025年8月に実施したウェブアンケート調査によって得られたものである。調査対象は、東京都内に居住し、5階建て以上の集合住宅に住む20歳から69歳までの男女合計520名である。対象者の抽出にあたっては、性別(男性260名、女性260名)、年代(20代、30代、40代、50代、60代)が均等(各104名)になるよう割り付けを行った。設問の概要は表1の通りである。

### 2.2 分析手法

「所有自転車を減らしたい」という意向に、どのような要因が関連しているかを明らかにするため、所有自転車の削減意向を従属変数とし、(1)単変量検定による所有自転車の削減意向との関連要因の網羅的把握、(2)ロジスティック回帰分析による削減意向の規定要因の推定、(3)同じ回答者の条件間比較をする

McNemar検定によってシェアサイクルの実装条件に効果差があるかの検証、の3段階で解析した。なお、本分析は関連性の推定であ

表1 アンケート概要

テーマ	設問概要 (Q番号)
基本属性	Q2: 世帯人数、Q3: 子ども人数、Q4: 子どもの年齢層、Q5: 建物階数、Q6: 居住階、Q7: 築年、Q8: 分譲／賃貸、Q9: 専有面積、Q10: 1フロア住戸数
公共交通評価	Q11: 自宅周辺の公共交通に対する満足度
シェアサイクル	Q12: 近隣ステーション有無、Q13: 利用頻度、Q14～Q15: 利用目的・継続時間、Q16: 仕様(電動等)
駐輪場の物理条件	Q17: 駐輪場の有無、Q18: 設置場所(屋内／屋外)、Q19: 取り出しやすさ、Q20: 距離感、Q21: 盗難不安、Q22: 利用料金
駐輪場の心理評価	Q23: 駐輪場の総合満足度
自転車所有・利用状況	Q24: 所有台数、Q25: 駐輪場利用台数、Q26: 所有車種、Q27: メイン自転車の仕様(電動)、Q28: 利用頻度、Q29: 利用目的、Q30: 平均移動時間
シェアサイクル実装条件と削減意向	Q31: 施策別削減意向(9条件) ・敷地内設置・近隣設置・目的地設置・電動車導入・アプリ不要・管理費内包・荷物対応・子ども送迎対応・子ども用車両 Q32: 理想条件下での減車意向(0台／一部削減／全削減)

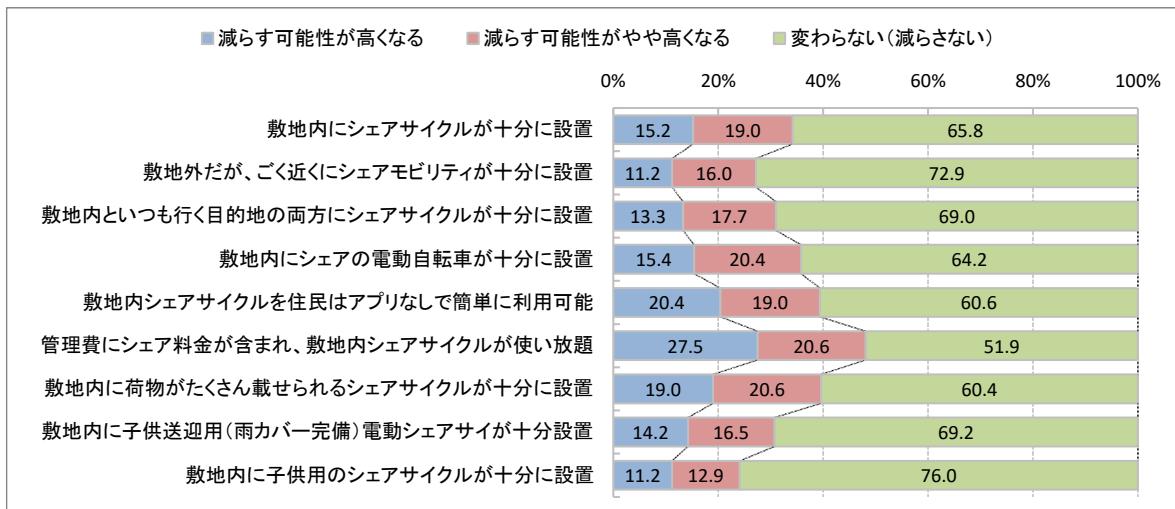
り、因果関係を断定するものではない。

### 3. 分析結果

#### 3.1 記述統計

マンションの敷地内に理想的なシェアサイクルが利用できるようになった場合、所有自転車を何台減らせると思うか？」の問い合わせに対し、48.8%が「1台も減らせないとし、27.9%が全てではないが減らせる、23.3%が全て手放せるとした。また、「シェアサイクルがどのような条件が満たされれば、自転車の所有台数を減らす、あるいは所有をやめる可能性が高くなるか？」という問い合わせに対する回答結果の単純集計は図1の通りである。「減らす可能性が高くなる」および「減らす可能性がやや高くなる」の合計回答数が最も多かったのは「管理費にシェアサイクルの料金が含まれ、マンションの敷地内のシェアサイクルが使い放題になる」であった。

図1 シェアサイクルの整備条件と所有自転車の削減可能性



#### 3.2 所有自転車の削減意向に関する単変量解析

1台以上の削減意向と各要因との関連を、Spearman の順位相関係数、Mann-Whitney の U 検定、 $\chi^2$  検定を用いて網羅的に検証した(表2)。その結果、駐輪場からの距離の遠さ( $\rho=0.187$ ,  $p<.001$ )、自転車の取り出しにくさ( $\rho=0.140$ ,  $p=.001$ )、シェアサイクルの利用頻度( $\rho=0.168$ ,  $p<.001$ )との間に、それぞれ統計的に有意な正の相関が認められた。また、近隣にステーションがある群はない群に比べ、有意に削減意向が高かった( $p=.020$ )。一方で、世帯の自転車所有台数や居住者属性、建物要因については、5%水準で統計的に有意な関連は認められなかった。

#### 3.3 所有自転車の削減意向に関する多変量解析

##### 3.3.1 削減意向の有無を目的変数とした分析(二値ロジスティック回帰分析)

###### (1) モデル構築

Q2～Q32に基づき、所有台数を「1台以上減らす」の規定要因を推定した。「自転車を1台以上減らす」の回答を従属変数とする二値ロジスティック回帰を行った。従属変数はQ32から構成し、「0台(減らさない)」を0、「全てではないが減らせる」および「全て手放せる」を1とする二値変数とした(完全ケース分析)。説明変数は、「居住環境」「モビリティ&駐輪環境」「世帯属性・住宅」の3つのモデル(Model L\_A, L\_B, L\_C)を構築した。多重共線性をVIF

表2 単変量解析結果

変数	$\rho$	p	有意(5%)
取り出しにくさ	0.14	0.001	○
体感距離	0.187	0	○
近隣ステーション有	-	0.02	○
所有台数	0.007	0.875	
駐輪料金カテゴリ	0.07	0.109	
シェア頻度	0.168	0	○
子ども同居	-	0.186	
分譲(1)/賃貸(0)	-	0.152	
運転免許有	-	0.051	
1フロア住戸数	0.03	0.495	
公共交通満足	0.051	0.243	

表3 モデル適合

	AIC	McFadden R <sup>2</sup>	正解率	その他
Model L_A	718.39	0.039	0.585	尤度比検定p=0.005
Model L_B	642.74	0.078	0.623	
Model L_C	394.4	0.073	0.606	

値で確認し、VIF>5 を許容しない方針のもと、政策的に重複する／二重に説明する指標（例：距離感と取り出しやすさ、建物階数と居住階、等）から優先的に削除し再推定した（最終モデルの最大 VIF：L\_B=1.77、L\_C=2.70）。推定はロジスティック回帰（最尤法）とし、オッズ比（OR）・95%信頼区間・p 値を算出した。モデル適合は AIC、McFadden 擬似 R<sup>2</sup>、尤度比検定、参考として正解率（しきい値 0.5）で評価した（表 3）。

<b>Model L_A（居住環境）</b> ：近隣・居住地における基礎的なアクセス・環境に関する回答から構築 Q11（公共交通満足）、Q12（近隣のシェアステーション有無）、Q23（自宅駐輪場満足）、Q24（自転車所有台数）
<b>Model L_B（モビリティ＆駐輪環境）</b> ：駐輪場の物理・心理的条件と実利用行動に関する回答から構築 Q11～Q13（公共交通満足、シェア利用頻度等）、Q19～Q23（取り出しやすさ、距離感、盗難不安、料金、満足）、Q27（主利用は電動か）、Q28（所有自転車の利用頻度）
<b>Model L_C（世帯属性・住宅）</b> ：世帯構成と住環境・保有実態に関する回答から構築 Q2～Q10（世帯人数、子ども構成、階数・居住階、築年、分譲／賃貸、専有面積、1 フロア住戸数）、Q24（所有台数）、Q26（S1）（所有車種：子ども用／シティ／ロード等）

## （2）分析結果（表 4～6）

**Model L\_A（居住環境）**：近隣にシェアサイクルステーションがないこと（Q12）が削減意向に有意な負の影響を与えた（オッズ比 =0.542、p=0.004）。また、自宅駐輪場に対する満足度（Q23）は正の方向で有意であり、不満が高いほど削減意向が高まる傾向が確認された（「どちらかといふと不満」オッズ比 =2.378、p=0.0031、「不満」オッズ比=3.596、p=0.0054）。

**Model L\_B（モビリティ＆駐輪環境）**：駐輪場までの体感距離（Q20）が削減意向に有意な正の影響を示し、距離を遠く感じるほど削減意向が有意に高まった（オッズ比 =1.26、p=0.005）。一方、所有自転車の利用頻度（Q28）は負の方向で有意であり、利用頻度が高いほど削減意向が低い（オッズ比=0.87、p=0.013）。これに対し、近隣にシェアサイクルステ

表 4 Model L\_A（居住環境）

質問番号	カテゴリ	オッズ比	95%CI 下限	95%CI 上限	p値	有意
Q11_公共交通満足度	01_満足	1	-	-	(基準)	
	02_どちらかといふと満足	1.116	0.753	1.653	0.5851	
	03_どちらかといふと不満	1.062	0.552	2.043	0.8573	
	04_不満	0.658	0.161	2.684	0.5598	
Q12_近隣ステーション有無	01_はい	1	-	-	(基準)	
	02_ない	0.542	0.355	0.826	0.0044	○
	03_わからない	0.743	0.449	1.23	0.2487	
Q23_駐輪場の満足度	01_満足	1	-	-	(基準)	
	02_どちらかといふと満足	1.972	1.243	3.126	0.0039	○
	03_どちらかといふと不満	2.378	1.341	4.218	0.0031	○
	04_不満	3.596	1.458	8.865	0.0054	○
Q24_所有自転車	01_1台	1	-	-	(基準)	
	02_2台	1.162	0.776	1.738	0.466	
	03_3台	0.653	0.351	1.214	0.1776	
	04_4台以上	0.781	0.352	1.731	0.8661	

表 5 Model L\_B（モビリティ＆駐輪環境）

変数	カテゴリ	オッズ比	95%CI 下限	95%CI 上限	p値	有意
Q11_公共交通満足度	-	0.9131	0.6833	1.2203	0.5391	
Q12_近隣ステーション	0_ない	1	-	-	(基準)	
	1_はい	1.5666	1.0565	2.3231	0.0255	○
Q13_シェア利用頻度	-	1.252	1.0068	1.5568	0.0433	○
Q19_自転車の取り出しやすさ	-	0.8492	0.715	1.0085	0.0625	
Q20_駐輪場体感距離	-	1.2645	1.0732	1.4899	0.0051	○
Q21_駐輪場盗難不安	-	0.852	0.6651	1.0914	0.2048	
Q22_駐輪場月額料金	-	1.0003	0.9995	1.0012	0.448	
Q23_駐輪場満足度	-	0.6773	0.5006	0.9165	0.0116	○
Q27_メイン自転車が電動	0_いいえ	1	-	-	(基準)	
	1_はい	1.0813	0.7013	1.6672	0.7235	
Q28_所有自転車の利用頻度	-	0.8715	0.7816	0.9718	0.0133	○

ーションがあること（Q12）は正の影響を示し（オッズ比=1.57、p=0.026）、シェアサイクルの利用頻度（Q13）も同様に削減意向を高める方向で有意であった（オッズ比=1.25、p=0.043）。

**Model L\_C（世帯属性・住宅）**：世帯属性や住宅条件に関する要因のうち、所有する自転車の種類が削減意向に強く影響していた。特に、大人用シティバイクを所有している場合（オッズ比=3.23、

$p=0.001$ ) やロードバイク(スポーツ用自転車)を所有している場合(オッズ比=2.35、 $p=0.031$ )には、削減意向が有意に高い。一方で、子ども用自転車の所有は正方向の影響を示したが有意ではなかった( $p=0.090$ )。住宅の築年や専有面積、1 フロア当たりの住戸数などの物理的条件は、今回のモデルでは削減意向に対して明確な影響を示さなかった。

3 つのモデルの結果を総合すると、所有自転車の削減意向は、空間的アクセス性、駐輪環境の利便性、利用習慣、そして世帯の保有構造という複数の要因が相互に作用して形成されていることが明らかになった。まず、Model L\_A および L\_B の結果から、シェアサイクルの近接性と利用経験は削減意向を高める重要な要因であることが確認された。これは、シェアサイクルが「使える」状態にあることが、所有自転車の代替可能性を高める前提条件であることを意味する。

また、駐輪場の距離や満足度といった駐輪環境の質は、削減意向に対して強い影響を及ぼしており、駐輪場が遠い、あるいは不満が大きい場合には、所有自転車を維持するインセンティブが低下することが示された。

一方で、Model L\_B が示すように、所有自転車の利用頻度が高い層は削減に消極的であり、この層に対しては、単なるシェアサイクルの設置や料金施策だけでは不十分である。可用性保証(予約やピーク時の確実性)、料金上限の設定、管理費内包型の利用モデルなど、利用習慣を持つ層に適合した施策が求められる。

さらに、Model L\_C の結果から、多車種保有世帯は削減意向が高いことが明らかになった。これは、冗長性の高い世帯においては、全廃ではなく「一部削減」が現実的な選択肢であることを示唆する。特に、シティバイクやロードバイクといった特定の車種を複数所有する世帯に対しては、共用化やシェアサイクルへの移行を促す施策が有効であると考えられる。

#### 駐輪場の体感距離・駐輪場の満足度に対する補助分析(表 7)：補助分析として、建物の物理的特性と駐輪

表 7 駐輪場の体感距離・満足度

変数ペア	スピアマン 相関係数( $\rho$ )	p 値 (両側検定)	サンプル数 (n)
駐輪場の体感距離(Q20) × 1 フロア当たりの住戸数(Q10)	0.206301	0.000005	486
駐輪場に対する満足度(Q23) × 住宅の築年(Q7)	0.247765	0	422

(表 6)。その結果、1 フロア当たりの住戸数が多い高密度な建物ほど駐輪場を遠く感じ( $\rho=0.206$ ,  $p<0.001$ )、築年が新しい住宅ほど駐輪場満足度が高い( $\rho=0.248$ ,  $p<0.001$ )ことが示された。この結果は、フロアの住戸数が多い、すなわち建物の水平的な密度が高いほど、駐輪場を遠く感じやすいことを示している。

#### 3.3.2 削減台数を目的変数とした分析(多項ロジスティック回帰分析)

##### (1) モデル構築

各シェアサイクル導入施策が、住民の自転車削減意向に対してどのような影響を与えるかを検証するため、多項ロジスティック回帰分析を実施した。本分析では、従属変数は「削減しない」を参照カテゴリとし、「一部を削減する」「全てを削減する」の 2 カテゴリと比較した。説明変数は、政策的に重要と考えら

れる要因を候補とし、多重共線性の影響を最小化するために VIF を確認しつつ、AIC による情報量基準を用いてモデルを選択した。最終モデルには、シェアステーション近接(Q12)、駐輪場の距離感(Q20)、駐輪場満足(Q23)、所有自転車の利用頻度(Q28)、シェア利用頻度(Q13)、世帯の自転車所有台数(Q24)、1 フロア住戸数(Q10)、築年(Q7)を投入した。推定には最尤法を用い、相対リスク比(Relative Risk Ratio:RRR)、95%信頼区間、p 値を算出した。モデル適合度は対数尤度、McFadden 擬似 R<sup>2</sup>、AIC、BIC、および参考として最大事後確率による正解率で評価した(対数尤度は-388.10、McFadden 擬似 R<sup>2</sup>は 0.128、AIC=812.20、BIC=885.01、正解率=0.562)。

## (2) 分析結果 (表 8、表 9)

まず、「全てではないが、減らせる」との回答と基準の「0 台」との比較結果は、自転車所有台数(Q24)が正方向に有意であり、所有台数が多いほど部分的な削減意向が高まった(RRR=1.513、95%CI [1.202, 1.905]、p=0.00043)。駐輪場満足(Q23)は負方向に有意で、満足度が低いほど部分削減の意向が高まった(RRR=0.605、[0.445, 0.822]、p=0.0013)。また、駐輪場の体感距離(Q20)は正方向に有意で、遠いと感じるほど部分削減意向が高まった(RRR=1.247、[1.018, 1.526]、p=0.0327)。一方、シェア利用頻度(Q13)、所有自転車の利用頻度(Q28)、近隣シェア有(Q12)、1 フロア住戸数(Q10)、築年(Q7)は本モデル仕様では統計的に有意ではなかった。

次に、「全て手放せる」との回答と基準の「0 台」との比較結果は、自転車所有台数(Q24)が負方向に有意で、所有台数が多いほど「全て手放す」としにくくなることを示している(RRR=0.412、[0.271, 0.626]、p=3.3×10<sup>-5</sup>)。所有自転車の利用頻度(Q28)も負方向に有意であり、所有自転車の利用頻度が高いほど「全て手放す」としにくくなる(RRR=0.757、[0.653, 0.878]、p=0.00024)。これに対して、駐輪場の体感距離(Q20)は正方向に有意で、遠いと感じるほど「全て手放す」意向が高い(RRR=1.345、[1.082, 1.671]、p=0.0075)。さらに、近隣ステーション有(Q12)は正方向に有意で、ステーションの近接は「全て手放す」を後押しする(RRR=1.983、[1.139, 3.454]、p=0.0155)。駐輪場満足度(Q23)も負方向に有意で、満足度が低いほど「全て手放す」に傾きやすい(RRR=0.666、[0.475, 0.934]、p=0.0183)。シェア利用頻度(Q13)、1 フロア住戸数(Q10)、築年(Q7)は有意ではなかった。

多項ロジットの結果は、「部分削減」と「全面放棄」では異なる結果を示している。まず部分削減に関しては、所有台数の多さが強い促進要因であり、所有台数の冗長性が一部の自転車を手放す可能性を高めることが確認された。他方で全面放棄に向かうには、所有自転車を上回る利便・可用性が必要である。加えて、駐輪場を遠く感じることや駐輪場満足の低さは、部分削減・全面放棄の双方で所有自転車を削減する方向への効用が一貫して示

された。さらに、ステーション近接(Q12)は全面放棄に対して統計的に明確な正の効果を示している。

## 3.4 回答者の反応差の検定によるシェアサイクルの実装条件の効果差の検証

### (1) 分析方法

本分析では、シェアサイクルの条件による効果の違いを評価することを目的として、9 つの実装条件(Q31)について、同一回答者の賛否反応の差を比較するため、McNemar 検定を用いたペア比較を実施した。「減らす可能性が高くな

表 8 全てではないが減らせる

説明変数	相対リスク比(RRR)	95%CI 下限	95%CI 上限	p 値
自転車所有台数(Q24)	1.513	1.202	1.905	0.000
駐輪場満足(Q23)	0.605	0.445	0.822	0.001
駐輪場体感距離(Q20)	1.247	1.018	1.526	0.033
築年(中央値年)(Q7)	1.017	0.996	1.040	0.119
シェア利用頻度(Q13)	1.146	0.896	1.464	0.277
所有自転車の利用頻度(Q28)	0.996	0.866	1.145	0.952
近隣シェア有(Q12)	1.008	0.616	1.651	0.974
1フロア住戸数中央値(Q10)	0.998	0.855	1.164	0.975

表 9 全て手放す

説明変数	相対リスク比(RRR)	95%CI 下限	95%CI 上限	p 値
自転車所有台数(Q24)	0.412	0.271	0.626	0.000
所有自転車の利用頻度(Q28)	0.757	0.653	0.878	0.000
駐輪場体感距離(Q20)	1.345	1.082	1.671	0.008
近隣シェア有(Q12)	1.983	1.139	3.454	0.016
駐輪場満足(Q23)	0.666	0.475	0.934	0.018
シェア利用頻度(Q13)	1.143	0.866	1.507	0.345
1フロア住戸数中央値(Q10)	0.940	0.794	1.113	0.473
築年(中央値年)(Q7)	0.997	0.975	1.020	0.780

る・やや高くなる」を「賛成(1)」、「変わらない」を「反対(0)」に二値化し、任意の2条件間での賛成率の差を検定した。不一致セルの度数に応じ、正確確率検定または連続性補正つき  $\chi^2$  検定を適用し、効果量として条件付きオッズ比を算出した。多重比較は Benjamini-Hochberg 法で調整した。

## (2) 分析結果（表 10）

各条件の単純賛成率の序列は、「管理費に料金内包で使い放題」が最上位（賛成率=0.481, n=520）であり、次いで「荷物がたくさん載せられる」(0.396)、「アプリ不要で簡単」(0.394)、「敷地内に電動自転車」(0.358)、「敷地内に十分設置」(0.342)が続いた。これに対して「子供用自転車」や「子ども送迎対応」など特定ニーズ向けの条件は、全体平均では相対的に賛成率が低い傾向がみられた。

同一人物のペア比較に基づく McNemar 検定では、「管理費に料金内包で使い放題」が多数の条件に対して有意に高い賛成率を示した。また、「アプリ不要で簡単」は、「敷地内に十分に設置」や「子供用シェア」に対して有意差を示した。同様に、「荷物がたくさん載せられるシェアサイクル」も複数条件に対して優位性を示す比較が認められた。一方、「子ども送迎対応」や「子供用自転車」は、全体平均では、「管理費に料金内包で使い放題」・「アプリ不要で簡単」・「荷物がたくさん載せられるシェアサイクル」のような幅広い層に効果的であると推測できる条件に比べると優位性が限定的である。

表 10 実装条件ごとの賛成率

実装条件	有効標本数 (n)	賛成数	賛成率
管理費にシェアサイクル料金が含まれ、敷地内のシェアサイクルが使い放題になる	520	250	0.48
敷地内に荷物がたくさん載せられるシェアサイクルが十分に設置される	520	206	0.40
敷地内にあるシェアサイクルを住民はアプリなしで簡単に利用できるようになる	520	205	0.39
敷地内にシェアの電動自転車が十分に設置される	520	186	0.36
敷地内にシェアサイクルが十分に設置される	520	178	0.34
敷地内といつも行く目的地の両方にシェアサイクルが十分に設置される	520	161	0.31
敷地内に子供の送迎に使えるシェアサイクルが十分に設置される	520	160	0.31
敷地外だが、ごく近くにシェアモビリティが十分に設置される	520	141	0.27
子供用のシェアサイクルが十分に設置される	520	125	0.24

## 4.まとめ

本研究は、集合住宅居住者の所有自転車の削減意向を規定する要因を検証した。結果は一貫して、近隣シェアステーションの有無と駐輪環境の質(満足度や体感距離)が削減意向に強く作用することを示す。特に、駐輪環境に課題を抱えやすい築年数の古い高密度な既存ストックは、共用部でのモビリティハブ展開の有望な対象と言える。

削減意向は「部分削減」と「全面放棄」で規定要因が異なる。「部分削減」は主に所有台数の冗長性から生じ、多台数保有世帯へのターゲティングが有効である。一方、「全面放棄」を促すには、ステーションの近接性に加え、所有自転車を高頻度で利用する層を納得させる可用性の保証や上限料金といった、私有を上回る制度設計が不可欠となる。

具体的な実装条件では「管理費に料金内包」が最も強く支持された。これは金銭的・心理的ハードルを下げ、所有からシェアへの移行を促す鍵となることを示唆する。加えて「アプリ不要」といった簡便性や「積載容量」などの機能性も重視される。

政策的には、これらを組み合わせ、ターゲット層に応じた段階的な導入が効果的と考えられる。

## 【参考文献】

- [1] Fishman, E. (2016). Bikeshare: A Review of the Literature. *Transport Reviews*, 36(1), 92–113.
- [2] Jittrapirom, P., Caiati, V., Feneri, A. M., Ebrahimigharehbaghi, S., Alonso-González, M. J., & Narayan, J. (2017). Mobility as a Service: A critical review of definitions, assessments of schemes, and key challenges. *Urban Planning*, 2(2), 13–25.
- [3] Ricci, M. (2015). A review of the role of shared mobility in urban transport. *European Transport Research Review*, 7(32).
- [4] Julsrud, T. E., & Klöckner, C. A. (2019). Social influence in the adoption of car sharing in a residential context. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 61, 62–75.